Lotus HAL

รศ.ดร.พิชิต สุขเจริญพงษ์

Hal
คือ

ซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้คนที่
เคยกลัวคอมพิวเตอร์
เลิกกลัวคอมพิวเตอร์เสียที

▪

ซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ผู้ที่
ไม่อยากจำคำสั่ง
ที่มีกฎเกณฑ์มากมาย
สามารถใช้คอมพิวเตอร์
ได้อย่างสบายใจขึ้น

▪

ซอฟต์แวร์ต้นแบบของ
ซอฟต์แวร์ในยุคหน้า

▪

ซอฟต์แวร์ที่รับรู้คำสั่ง
ด้วยภาษาเขียนธรรมดา

โลตัสแฮล

HAL คืออะไร

หลังจากที่โลตัสเดเวลอปเมนต์คอร์ปเรชั่น ประสบผลสำเร็จอย่างสูงในการพัฒนาและนำโลตัส 1-2-3 ออกสู่ท้องตลาดตั้งแต่ปี 2526 และครองความเป็นเจ้ายุทธจักรในหมู่ซอฟต์แวร์ด้านสเปรดชีตมาตลอด โลตัสก็มิได้หยุดยั้งการพัฒนา แต่กลับเร่งพัฒนาและปรับปรุงโลตัสตลอดเวลาจนถึงปัจจุบันได้พัฒนาถึงเวอร์ชัน 2.01 นอกจากนี้บริษัทโลตัสเดเวลอปเมนต์ยังได้พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนการทำงานของโลตัส ทำให้เพิ่มขีดความสามารถของโลตัส 1-2-3 ได้อย่างมาก ซอฟต์แวร์สำคัญๆ ได้แก่

Lotus HAL
Lotus Manuscript
Lotus Freelance

โลตัสแฮลถูกพัฒนาและนำออกจำหน่ายในท้องตลาดตั้งแต่ปลายปี 2529 และได้กลายเป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกกล่าวขวัญถึงอย่างมากในแง่ความสะดวกของการใช้งาน

รับคำสั่งด้วยภาษาเขียนธรรมดา

จุดเด่นของโลตัสแฮลอยู่ที่ความสามารถในการรับคำสั่งด้วยภาษาเขียน

Lotus HAL

ธรรมดา ซึ่งผู้ใช้ที่มีพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษจะสามารถใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสะดวกโดยไม่ต้องจดจำคำสั่งต่างๆของโลตัส ตัวอย่างคำสั่ง เช่น

Widen Column a by 5 หมายถึงขยายความกว้างของคอลัมน์ a ออกไปอีก 5 อักษร

Narrow Column c by 2 หมายถึงลดความกว้างของ c ลง 5 อักษร

Sum Column a หมายถึงหาผลรวมของตัวเลขที่บรรจุในคอลัมน์ a

enter Jan to Dec หมายถึงการใส่ข้อมูลชื่อเดือน January February March.....December ลงในแนวคอลัมน์นับจากตำแหน่งที่เซลล์พอยน์เตอร์อยู่

erase cell B5 หมายถึงให้ลบค่าในเซลล์ B5

draw line at row 15 หมายถึงขีดเส้นในแถวที่ 15

Copy Column C right 3 หมายถึงก๊อปปี้ค่าของคอลัมน์ C ไปไว้ในคอลัมน์ D E และ F

จากตัวอย่างของคำสั่งต่างๆ ดังแสดงข้างต้น จะเห็นได้ว่าโลตัสแฮลสามารถรับคำสั่งในรูปแบบของภาษาเขียนธรรมดา จึงเป็นการสะดวกมากสำหรับผู้ที่ต้องการเริ่มใช้คอมพิวเตอร์

หลายคำสั่ง ความหมายเดียวกัน

โดยปกติภาษาคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปจะมีคำสั่งที่ค่อนข้างตายตัว มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน และการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานมักมีคำสั่งเฉพาะ ผู้ใช้ต้องจำคำสั่งและไวยากรณ์ (Syntax) ของคำสั่งให้ได้จึงจะสั่งคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามต้องการได้ แต่โลตัสแฮลได้พัฒนาให้เป็นภาษาที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติในแง่ที่สามารถรับรู้คำสั่งได้หลายรูปแบบโดยไม่จำเป็นต้องมีหลักไวยากรณ์ที่แน่นอนตายตัวมากจนเกินไป กล่าวได้ว่าผู้ใช้มีทางเลือกในการใช้คำสั่งได้มากกว่า 1 รูปแบบของคำสั่ง ตัวอย่างเช่น

widen this column by 5
enlarge this column by 5
expand this column at 14
widen this column showing 14

คำสั่งต่างๆ ข้างต้นจะให้ผลลัพธ์เหมือนกันคือขยายความกว้างของคอลัมน์ที่เซลล์พอยน์เตอร์อยู่จาก 9 อักษร เป็น 14 อักษร

format this cell as %
display this cell as %
show this cell as %

คำสั่งข้างต้นให้ผลลัพธ์เหมือนกันคือ แสดงตัวเลขในเซลล์ที่เซลล์พอยน์เตอร์ชี้อยู่ในรูปแบบของเลขร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

delete row 3
del row 3
drop row 3
omit row 3
remove row 3
rem row 3

คำสั่งข้างต้นสามารถใช้เพื่อยกเลิกแถวที่ 3 ของเวอร์กชีตออกไป

จากตัวอย่างต่างๆ ที่แสดงข้างต้นคงทำให้เราเห็นถึงความคล่องตัวในการใช้คำสั่งในโลตัสแฮล

ป้อนข้อมูล ด้วยคำสั่งเดียว

โลตัสแฮลมีคำสั่งเพื่อใช้ในการป้อนข้อมูลลงในเซลล์ต่างๆ โดยใช้คำสั่ง Enter ตัวอย่างเช่น

Enter 5, 8, 7, 12, 19 in B5

หมายถึงการป้อนข้อมูล 5 ลงในเซลล์ B5 8 ในเซลล์ B6 7 ในเซลล์ B7 12 ในเซลล์ B8 และ 19 ในเซลล์ B9

Enter 5, 8, 7, 12, 19 in B5 across หมายถึงการป้อนค่า 5 ลงในเซลล์ B5 8 ในเซลล์ C5 7 ลงในเซลล์ D5 12 และ 19 ลงในเซลล์ E5 และ F5 ตามลำดับ

นอกจากนี้การป้อนชุดของข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ชื่อเดือน ชื่อวัน เลขที่เรียงลำดับกัน อักษรที่เรียงลำดับกันสามารถทำได้อย่างรวดเร็วด้วยคำสั่งของโลตัสแฮล ตัวอย่างเช่น

Enter Jan to Dec in A1

โลตัสแฮลจะใส่ข้อความ January February ..... จนถึง December ในเซลล์ A1 ถึง A12

Enter Jan to Dec in A1 across

โลตัสแฮลจะใส่ข้อความ January February ..... จนถึง December ในเซลล์ A1 ถึง L1

Enter Sun to Sat in B1
Enter Sun to Sat in B1 across

เป็นการใส่ชื่อวัน Sunday Monday Tuesday ..... Saturday ในแนวคอลัมน์และแนวแถวโดยเริ่มจาก B1 ตามลำดับ

Enter 1 to 10 in C1
Enter 1 to 10 in C1 across

เป็นการใส่เลข 1 ถึง 10 ในแนวคอลัมน์และแนวแถว โดยเริ่มจาก C1 ตามลำดับ

Enter A to Z in D1

เป็นการใส่อักษร A ถึง Z ในแนวคอลัมน์และแนวแถวโดยเริ่มจากเซลล์ D1 ตามลำดับ

สั่งให้คำนวณผล

ในด้านการคำนวณผลโลตัสแฮลมีคำสั่ง Let และ Make ที่ใช้ช่วยในการเขียนคำสั่งสำหรับการคำนวณ ตัวอย่างเช่น

Let Col c = Col a + Col b

เป็นการนำค่าของคอลัมน์ a บวก

กับคอลัมน์ b เก็บผลลัพธ์ไว้ในคอลัมน์ c

*Make c11 = a11*d11+b11*

เป็นการคำนวณผลโดยนำค่าในเซลล์ a11 คูณกับค่าในเซลล์ d11 แล้วบวกด้วยค่าในเซลล์ b11 เก็บผลลัพธ์ไว้ในเซลล์ c11

มองข้อมูลเป็นฐานข้อมูล (Data Base)

โลตัสแฮลพยายามพัฒนาเพื่อให้การใช้งานด้านฐานข้อมูลทำได้สะดวกมากขึ้น ลักษณะการมองข้อมูลในเวอร์กชีตจึงมองในรูปแบบของฐานข้อมูลเสมอ โดยถือว่าสิ่งที่บรรจุในเซลล์แถวบนสุดของตารางเป็นชื่อของฟิลด์สำหรับฐานข้อมูล และข้อมูลในแถวต่าง ๆ เป็นเรคอร์ด

พิจารณาเวอร์กชีตดังแสดงในรูปที่ 1

จากเวอร์กชีตที่แสดงโลตัสแฮลจะมองข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูลที่ประกอบด้วยฟิลด์ต่าง ๆ คือ Product January February ..... Total และข้อมูลในแต่ละแถวเป็นแต่ละเรคอร์ด

การใช้คำสั่งใด ๆ เราสามารถอ้างชื่อฟิลด์ได้เลย ตัวอย่างเช่น

Lotus HAL

*Let Feb = Jan*1.15*

เป็นการนำค่าในคอลัมน์ B คูณด้วย 1.15 แล้วเก็บผลลัพธ์ในคอลัมน์ C

Sum Jan

เป็นการหาผลรวมของค่าในเซลล์ B6 .. B9 เก็บผลลัพธ์ไว้ในเซลล์ B11

ลักษณะการมองข้อมูลในรูปของฐานข้อมูลนี้ช่วยให้การทำงานในโลตัสแฮลสะดวกมากขึ้น

การใช้โลตัสแฮล

โลตัสแฮลต้องใช้ควบคู่กับโลตัส 1-2-3 เสมอ โดยที่โลตัสแฮลเป็นซอฟต์แวร์สนับสนุน วิธีใช้โลตัสแฮล มีขั้นตอนคือ สำหรับเครื่องที่มี 2 ไดร์ฟ

1. นำแผ่นโลตัสแฮลใส่ใน B :
2. นำแผ่นโลตัส 1-2-3 ใส่ใน A :
3. เมื่ออยู่ในไดร์ฟ A : เห็นสัญญาณ A > ให้ข้ามไปไดร์ฟ B : โดยคีย์

B : (กดรีเทอร์น)

4. เมื่ออยู่ในไดร์ฟ B : ให้เรียกโลตัสแฮลโดยคีย์

B > Hal @A : (กดรีเทอร์น)

5. นำแผ่น Hal ใส่ใน A : แทนแผ่นโลตัส แล้วกดรีเทอร์น

สำหรับเครื่องที่มีฮาร์ดดิสค์ หรือเครื่องรุ่น AT ที่มีไดร์ฟขนาด 1.2 MB ให้ก๊อบปี้ไฟล์จากแผ่นโลตัสแฮลลงในแผ่นเดียวกัน หรือไดเรคทอรีเดียวกันกับโลตัส 1-2-3 จากนั้นจึงเรียกโลตัสแฮลโดยคีย์คำสั่ง

Hal (กดรีเทอร์น)

เมื่อเข้าสู่เวอร์กชีตของโลตัส จะปรากฏข้อความ HAL อยู่บรรทัดล่างสุดของจอภาพ

ตัวอย่างการสร้างเวอร์กชีตด้วยโลตัสแฮล

เวอร์กชีตดังแสดงในรูปที่ 1 สามารถสร้างด้วยโลตัสแฮลโดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โดยเริ่มต้นก่อนการใช้คำสั่งของโลตัสแฮล ให้กด \ เพื่อขอใช้

```
G11: (C2) [W11] @SUM(G6..G9)                                                    READY
 REQUEST>
          A          B          C          D          E          F          G
1
2
3
4   product        January  February     March     April       May      total
5
6   television      $45.00     $51.75    $59.51    $68.44    $78.71    $303.41
7   video tape      $23.00     $26.45    $30.42    $34.98    $40.23    $155.07
8   radio           $82.00     $94.30   $108.45   $124.71   $143.42    $552.88
9   stereo          $73.00     $83.95    $96.54   $111.02   $127.68    $492.19
10                 ---------------------------------------------------------
11                 $223.00    $256.45   $294.92   $339.16   $390.03  $1,503.55
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:16 PM
```

รูปที่ 1 เวอร์กชีตในโลตัสแฮล

คำสั่งของโลตัสแฮล จะปรากฏคำว่า REQUEST > บนคอนโทรลพาแนล เมื่อคีย์คำสั่ง

STAY (กดรีเทอร์น)

คำว่า REQUEST จะคงอยู่ตลอดไป และพร้อมที่จะให้คีย์คำสั่งต่าง ๆ ของโลตัสแฮลได้

4 คำสั่งแรกต่อไปนี้ จะทำให้จอภาพ

Lotus HAL

แสดงผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 2

Enter product in A4
Enter Jan to May in B4 across
Enter television, video tape, radio, stereo in A6
Widen Col A by 5

เมื่อคีย์คำสั่งป้อนข้อมูล
Enter 45, 23, 82, 73 in B6
จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 3

```
G4:                                                                    READY

  REQUEST>
          A          B        C        D        E        F        G
1
2
3
4   product       January  February March    April    May
5
6   television
7   video tape
8   radio
9   stereo
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:20 PM
```

รูปที่ 2 เวอร์กชีตบนจอภาพหลังจากคีย์ 3 คำสั่งแรก

```
A4: (G) [W14] 'product                                                 READY

  REQUEST>
          A          B        C        D        E        F        G
1
2
3
4   product       January  February March    April    May
5
6   television          45
7   video tape          23
8   radio               82
9   stereo              73
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:30 PM
```

รูปที่ 3 เวอร์กชีตหลังการใช้คำสั่งป้อนข้อมูลในคอลัมน์ B

ถ้าสมมติว่าตัวเลขที่คีย์ลงไปเป็นยอดขาย และเราต้องการพยากรณ์ยอดขายโดยให้แต่ละเดือนมียอดขายเพิ่มขึ้น 15% ดังนั้นคีย์คำสั่งอีก 2 คำสั่งคือ

Let Feb = Jan * 1.15
Copy C6...C9 right 3

จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 4 จากนั้นทำการหาผลรวมด้วยคำสั่งต่อไปนี้คือ

Lotus HAL

Sum all row
enter total in G4
Sum all Column
enter total in All

จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 5 เนื่องจากตัวเลขในเวอร์กชีตเป็นค่าของเงิน ดังนั้นกำหนดให้ตัวเลขแสดงโดยมีเครื่องหมาย $ กำกับด้วยคำสั่ง

Format this table as $

```
C4: (G)  February                                                    READY

  REQUEST>
          A          B        C        D        E        F        G
1
2
3
4   product       January  February March    April    May
5
6   television         45     51.75  59.5125 68.43937 78.70528
7   video tape         23     26.45  30.4175 34.98012 40.22714
8   radio              82      94.3  108.445 124.7117 143.4185
9   stereo             73     83.95  96.5425 111.0238 127.6774
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:32 PM
```

รูปที่ 4 เวอร์กชีตหลังคำสั่ง Let และ Copy

```
G4: (G) 'total                                                       READY

  REQUEST>
          A          B        C        D        E        F        G
1
2
3
4   product       January  February March    April    May      total
5
6   television         45     51.75  59.5125 68.43937 78.70528 303.4071
7   video tape         23     26.45  30.4175 34.98012 40.22714 155.0747
8   radio              82      94.3  108.445 124.7117 143.4185 552.8752
9   stereo             73     83.95  96.5425 111.0238 127.6774 492.1938
10                 ---------------------------------------------------
11  total             223    256.45 294.9175 339.1551 390.0283 1503.551
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:36 PM
```

รูปที่ 5 เวอร์กชีตหลังการหาผลรวมของแถวและคอลัมน์

จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 6 เมื่อฟอร์แมตเสร็จตัวเลขในเซลล์ G11 แสดงไม่ได้เพราะความกว้างไม่พอ ดังนั้นขยายความกว้างด้วยคำสั่ง

Widen Col G by 2

จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 7

ส่งท้าย

พัฒนาของซอฟต์แวร์ในไมโครคอมพิวเตอร์ไม่เคยหยุดยั้ง ซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ช่วยให้ผู้ใช้ที่เคยเบื่อหน่ายกับการจดจำคำสั่งและหลักไวยากรณ์สามารถใช้ได้อย่างสะดวกมากขึ้น โลตัสแฮลจัดว่าเป็นซอฟต์แวร์แนวหน้าที่พัฒนาเพื่อการนี้โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่เคยกลัวการใช้คอมพิวเตอร์ ลองเริ่มต้นด้วยโลตัสแฮลแล้วท่านจะติดใจ

Lotus HAL

```
G4: (C2) 'total                                                          READY

  REQUEST>
          A          B         C         D         E         F         G
1
2
3
4   product       January  February March     April     May       total
5
6   television      $45.00    $51.75    $59.51    $68.44    $78.71   $303.41
7   video tape      $23.00    $26.45    $30.42    $34.98    $40.23   $155.07
8   radio           $82.00    $94.30   $108.45   $124.71   $143.42   $552.88
9   stereo          $73.00    $83.95    $96.54   $111.02   $127.68   $492.19
10                 ---------------------------------------------------------
11  total          $223.00   $256.45   $294.92   $339.16   $390.03 *********
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:36 PM
```

รูปที่ 6 เวอร์กชีตหลังกำหนดให้แสดงแบบการเงิน

```
A4: (C2) [W14] 'product                                                  READY

  REQUEST>
          A          B         C         D         E         F         G
1
2
3
4   product       January  February    March     April      May      total
5
6   television      $45.00    $51.75    $59.51    $68.44    $78.71    $303.41
7   video tape      $23.00    $26.45    $30.42    $34.98    $40.23    $155.07
8   radio           $82.00    $94.30   $108.45   $124.71   $143.42    $552.88
9   stereo          $73.00    $83.95    $96.54   $111.02   $127.68    $492.19
10                 ---------------------------------------------------------
11  total          $223.00   $256.45   $294.92   $339.16   $390.03  $1,503.55
12
13
14
15
16
17
18
19
20
14-Feb-87  07:37 PM
```

รูปที่ 7 เวอร์กชีตที่สมบูรณ์หลังใช้คำสั่งต่าง ๆ ของโลตัสแฮล